



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE NICARAGUA**

*“ Sirviendo a la Comunidad ”*

**ESCUELA DE ENFERMERÍA**  
**Fundada en 1943**



**MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIATURA EN ENFERMERÍA**

**TÍTULO:**

**Valoración del estado nutricional de los niños en la etapa escolar (6-12)  
años en el Instituto Datanlí-Jinotega, II semestre 2011**

**AUTORAS:**

- ❖ Bra. Glenda Verónica Mercado Cruz
- ❖ Bra. Karla Jeovania González

**Tutoras:** Msc. Darling Chávez, Msc. Noemi Sánchez

:

**19 de noviembre de 2012**

# *Dedicatoria:*

*A Dios*

*Por la salud, sabiduría e inteligencia de poder culminar esta  
investigación monográfica*

*A nuestros padres:*

*Por su apoyo brindado, amor, consejos y comprensión, por la  
motivación constante que nos ha permitido ser una persona de  
bien, por los ejemplos de perseverancia que los caracterizan y por su  
infinita paciencia.*

# *Agradecimiento*

## *A Dios*

*Por habernos permitido llegar hasta este punto y darnos salud, fortalezas y valor para lograr nuestros objetivos, además de su infinita bondad y amor.*

## *A nuestros padres*

*Por estar con nosotras en todo momento que los necesitábamos  
.Ellos, gracias.*

## *A nuestros maestros*

*Por su gran apoyo y motivación para la culminación de nuestros estudios profesionales, por su apoyo ofrecido en este trabajo, por haberme transmitido los conocimientos obtenidos y haberme llevado paso a paso en el aprendizaje.*

## RESUMEN

La nutrición es la ciencia encargada del estudio y mantenimiento del equilibrio homeostático, garantizando que todos los eventos fisiológicos se efectúen de manera correcta, logrando una salud adecuada y previniendo enfermedades. Por consiguiente la desnutrición es una de las enfermedades más frecuentes de los países en vías de desarrollo y se da como consecuencia de una alimentación deficiente o por malos hábitos alimenticios.

Esta investigación, tiene como objetivo general: Valorar el estado nutricional de los niños en etapa escolar de 6-12 años en el instituto Dantali- Jinotega, en el II semestre 2011, es un estudio cuantitativo, descriptivo. El universo lo conformaron 150 niños y se tomó una muestra de 50 niños, escogidos al azar correspondientes al nivel de primaria, las técnicas de recolección de datos fueron: ficha de recopilación de datos socio demográficos y medidas antropométricas de cada niño en estudio y un cuestionario con preguntas abiertas de manera sencilla y estructuradas al nivel de la escolaridad de los niños.

Las edades de los niños oscilaron entre los 8-12 años, predominando los niños de 7 a 9 años de edad. El 72% de la muestra correspondió al sexo femenino, todos ellos originarios de la comunidad Dantali, Se utilizó las herramientas de AIEPI como es el peso- talla para evaluar el IMC y su relación con el peso ideal, encontrando que de los 50 niños en estudio el 86% se encontró en bajo peso el 2% en sobre peso y 12% en nutrición satisfactoria. De acuerdo a los resultados del cuestionario lo representamos mediante una pirámide alimenticia, donde se evaluó que el 100% come arroz, frijoles y café durante el día, 99% ingiera gaseosas; el 80% consume golosinas y un 60% consume frutas una vez al día.

Los resultados reflejan la carencia de nutrientes que presentan estos niños haciéndolos vulnerables a padecer enfermedades producto de la desnutrición y bajas defensas de su sistema inmune por la falta de vitaminas y minerales contenidas en los alimentos, por lo que recomendamos a los padres de familia a proporcionar alimentos a estos niños a fin de contribuir con su crecimiento y desarrollo satisfactorio; al MINSA a trabajar en articulación con el MINED para crear una mejor red de vigilancia hacia los niños en etapa escolar, al MINED a crear espacios donde se le puedan brindar a los padres de familia charlas educativas sobre los beneficios de una buena alimentación.

# ÍNDICE

<b>I.</b>	<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>II.</b>	<b>ANTECEDENTES.....</b>	<b>3</b>
<b>III.</b>	<b>JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>IV.</b>	<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>6</b>
<b>V.</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>7</b>
<b>VI.</b>	<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>8</b>
<b>VII.</b>	<b>DISEÑO METODOLÓGICO.....</b>	<b>22</b>
<b>VIII.</b>	<b>ANÁLISIS DE RESULTADO .....</b>	<b>24</b>
<b>IX.</b>	<b>CONCLUSIÓN.....</b>	<b>27</b>
<b>X.</b>	<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>28</b>
<b>XI.</b>	<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>29</b>
<b>XII.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>30</b>

## I. INTRODUCCIÓN

La desnutrición es una de las enfermedades, más frecuentes en los países en vías de desarrollo, se da como consecuencia a una alimentación deficiente.

En la mayor parte de los casos es originado por falta de nutrientes, pero otras veces tiene su raíz en el desconocimiento de los correctos hábitos alimenticios.

Los expertos afirman que iniciada la gestación y en los tres primeros años de vida, la desnutrición crónica y la anemia afectan de manera irreversible la capacidad física, intelectual, emocional y social de los niños, y generan un mayor riesgo de enfermar por infecciones (diarreica y respiratoria) y de muerte.

Este deterioro reduce su capacidad de aprendizaje en la etapa escolar y limita sus posibilidades de acceder a otros niveles de educación. El período escolar de crecimiento estable, aumentan las influencias socioculturales es necesaria una adecuada supervisión familiar y educar a los niños en hábitos de vida saludables. Según datos publicados por la Organización Panamericana de la Salud, refiere que: los países centroamericanos han presentado históricamente niveles de desnutrición en su población de niños, siendo en muchos de ellos grave. En Honduras la prevalencia de desnutrición en los menores de cinco años aumentó de 48,6% en 1987 a 52,5% en 1991 y 2,1% de las muertes infantiles tenía como causa asociada la desnutrición. En Guatemala, la tasa de mortalidad por desnutrición era de 45 muertes por 100,000 personas en 1994. En tanto, en El Salvador, la Encuesta Nacional de Salud Familiar de 1993 determinó que la prevalencia de talla pequeña en menores de 5 años era de 22,8%.

Según datos estadísticos OMS/UNICEF La población infantil de Nicaragua en general se encuentra con el 34 % en un fuerte estado de desnutrición; el 70 % de la población vive en la pobreza y el 37 % de la población tiene problemas de extrema pobreza.

El signo más fácilmente reconocible de la carencia de hierro es la anemia nutricional, que afecta a 77 millones de niños y mujeres de América latina y el Caribe: 6 millones de lactantes, 13 millones de niños en edad preescolar, 31

millones de niños en edad escolar, 23 millones de mujeres en edad fértil y 4 millones de mujeres embarazadas.

La atención integrada a las enfermedades prevalentes de la infancia (AIEPI) es una estrategia elaborada por la OMS y el fondo de las naciones unidas para la infancia UNICEF. Enfoca la atención de los menores de 5 años en su estado de salud más que en las enfermedades que ocasionalmente pueden afectarlo, de este modo reducen las oportunidades perdidas de detección precoz y tratamiento de enfermedades que pueden pasar inadvertidas para los padres y el personal de salud, con el consiguiente riesgo de agravarse y de presentar complicaciones. Para valorar el estado nutricional de los niños en estudio retomamos la estrategia de AIEPI (peso- talla-edad) como método sencillo útil, y además porque es el que esta normatizado por el Ministerio de salud de Nicaragua para utilizarse en todo el territorio nacional.

.

## **II. ANTECEDENTES**

En Abril del año 2006 la OMS realizó el lanzamiento del nuevo “Patrón Internacional de Crecimiento Infantil”. La población de referencia está conformada por un total de 8,500 niños provenientes de países como Brasil, Estados Unidos, Ghana, La India, Noruega y Omán. La referencia importante es que estos niños fueron alimentados con leche materna, como norma esencial para el crecimiento y desarrollo. El estudio demostró que todos los niños y niñas nacidos en cualquier parte del mundo tienen el mismo potencial de crecimiento. El nuevo Patrón Internacional de Crecimiento Infantil referido a los lactantes y niños pequeños que difundió en el año 2006 la Organización Mundial de la Salud (OMS) proporciona, por primera vez, datos científicos y orientación sobre la manera en que cada niño del mundo debería crecer.

Henríquez y Hernández (1997) en una investigación titulada: "Evaluación Nutricional Antropométrica", auspiciada por FUDACREDESA realizada en la ciudad de Caracas en los Centros Hospitalarios Públicos durante el período 1996-1997, donde se tomó como muestra 356 niños que acuden a las consultas, para determinar mediante las variables de Talla, Peso y Circunferencia Cefálica; el nivel nutricional y crecimiento normal en cada edad del niño. Entre las conclusiones que se derivaron de esta investigación destaca la existencia de un déficit nutricional en los niños que conformaron la muestra, ya que las variables consideradas arrojaron resultados alejados de los estándares pautados, por lo que es notable un bajo nivel nutricional en la población estudiada en la investigación precitada.

Otro estudio realizado por Méndez (1997) sobre el Desarrollo y Crecimiento Humano en Venezuela realizado con el apoyo de la Escuela Técnica Popular Don Bosco, destaca que los altos niveles de pobreza crítica que en el país subsisten y el alto índice de desnutrición que en pueblo venezolano se observa, son atribuibles a la ausencia de educación de la población menos favorecida sobre la manera de aprovechar los diferentes alimentos con el fin de mejorar la



nutrición familiar, en contraposición, muchas veces el nivel económico es un factor incidente en la calidad de la alimentación de estas familias.

En un estudio realizado sobre La Situación del retardo severo del crecimiento entre escolares de primer grado de países de Centroamérica alrededor del año 2000, describen el análisis de la situación del estado nutricional basado en los censos de talla en los países de Centroamérica indicando que el RSC es un problema de salud pública muy frecuente que, por su gravedad, amerita una atención especial en algunas áreas con topografía difícil en Guatemala y Honduras. Si bien el RSC en escolares es un indicador de desnutrición acumulada durante diferentes periodos de la vida, debe considerarse que la vulnerabilidad de las poblaciones también aumenta conforme la frecuencia y severidad del retardo de crecimiento observado. La distribución de tallas y de puntajes Z muestra que la situación de retardo de crecimiento es particularmente precaria en Honduras, aunque los altos niveles de prevalencia de RSC afectan también a grupos de municipios de Guatemala, por lo que cualquier intervención deberá considerar a ambos países. Sin embargo, es necesario considerar que existen otros factores sociales, económicos y de salud que tienen impacto en las condiciones nutricionales y en el retardo del crecimiento.

### **III. JUSTIFICACIÓN**

La niñez representa un grupo vulnerable en nuestro país y los primeros años de vida resultan de vital importancia en lo que al estado nutricional se refiere: si el menor presenta algún grado de desnutrición, los efectos podrían reflejarse incluso durante la etapa adulta. En este sentido, la productividad en el trabajo podría verse debilitada por un desarrollo conductual y cognitivo inadecuado, así como por un rendimiento escolar y un nivel de salud reproductiva deficiente. Es por ello que las medidas de prevención relacionadas a la mala nutrición en el niño se lleven a cabo.

Partiendo de la vulnerabilidad de este grupo etareo de la población infantil, nos propusimos valorar el estado nutricional de los niños escolares en el instituto Datanlí, a través las herramientas de AIEPI (edad-peso-talla e IMC).

#### **IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuál es el estado nutricional de los niños en la etapa escolar (6-12) años en el Instituto Dantalí-Jinotega, II semestre 2011?

## **V. OBJETIVOS**

### **General:**

- ❖ Valorar el estado nutricional de los niños en etapa escolar de (6-12) años en el Instituto Datanlí– Jinotega en el II semestre 2011

### **Específicos:**

- ❖ Caracterizar socio demográficamente a los niños del Instituto Datanlí– Jinotega
- ❖ Determinar el estado nutricional de los niños en etapa escolar de (6-12) años a través de las herramientas de AIEPI (edad-peso-talla) y evaluación del IMC en el Instituto Datanlí– Jinotega en el II semestre 2011.

## **VI. MARCO TEÓRICO**

La nutrición es la ciencia encargada del estudio y mantenimiento del equilibrio homeostático del organismo a nivel molecular y macro sistémico, garantizando que todos los eventos fisiológicos se efectúen de manera correcta, logrando una salud adecuada y previniendo enfermedades. Los procesos macro sistémicos están relacionados a la absorción, digestión, metabolismo y eliminación, y los procesos moleculares o micro sistémicos están relacionados al equilibrio de elementos como enzimas, vitaminas, minerales, aminoácidos, glucosa.

También es la ciencia que estudia la relación que existe entre los alimentos y la salud, especialmente en la determinación de una dieta. Muchas enfermedades comunes y sus síntomas frecuentemente pueden ser prevenidas o aliviadas con una buena nutrición; por esto, la ciencia de la nutrición intenta entender cómo y cuáles son los aspectos dietéticos específicos que influyen en la salud. Existen múltiples enfermedades relacionadas o provocadas por una deficiente nutrición, ya sea en cantidad, por exceso o defecto, o por mala calidad.

El estado nutricional es el conjunto de funciones armónicas y coordinadas entre sí que tienen lugar en toda y cada una de las células dependiendo de la composición corporal, la salud y la vida. La valoración nutricional debe formar parte integral de toda evaluación clínica con el fin de identificar paciente que requieren un soporte nutricional agresivo y temprano para disminuir los riesgos de complicaciones.

El problema de la desnutrición es colosal para la humanidad, más de mil millones de seres están desnutridos y hambrientos. En la mayor parte de los casos es originado por falta de alimentos, pero otras veces es tiene su raíz en el desconocimiento de los correctos hábitos alimenticios.

Hoy en día la desnutrición es aceptada como un factor común en la práctica clínica que tiene como consecuencia un aumento en el tiempo de estancias hospitalarias, morbilidad y mortalidad en los pacientes hospitalizados, debido al alto riesgo de complicación tales como: infecciones, flebitis, falla respiratoria, baja cicatrización de heridas y fistula que estos sufren.

Las principales funciones que tienen los alimentos en el organismo son:

- 1) Suministrar energía
- 2) Permitir el crecimiento
- 3) Proteger contra las enfermedades

Los alimentos contienen sustancias químicas llamadas nutrientes que se dividen en tres categorías:

- 1) Nutrientes productores de energía: cereales, arroz, trigo, maíz, grasa, aceites
- 2) Nutrientes para el desarrollo del organismo: la mayoría de los alimentos de origen animal como leche, huevo, pescado y carne. Algunos alimentos de origen vegetal lentejas y frijoles.
- 3) Nutrientes protectores: Hortalizas hojas verdes frutas, zanahoria, papaya, tomate y naranja. Frutas agrias como limón y lima.

Los programas de micronutrientes son el más costo-efectivo en materia de salud. Los beneficios sociales y económicos que se logra con estos programas son 84 veces superiores a su costo", expresó Rauch al destacar la iniciativa del MINSA de dar un mayor impulso a las estrategias nacionales para abordar el problema del hambre oculta, o deficiencia de minerales y vitaminas en la población.

Los micronutrientes, que incluyen todas las vitaminas y minerales, son fundamentales para que el ser humano desarrolle una amplia gama de funciones y procesos corporales; se encuentran en frutas, hortalizas y una amplia gama de alimentos.

La importancia de las condiciones nutricionales de los niños radica principalmente en las graves repercusiones sobre el desarrollo de la persona en su edad temprana, si es que ésta no es adecuada.

Los posibles daños ocasionados por una mala nutrición durante los primeros años de vida, pueden ser irreversibles. De igual forma, las consecuencias sobre el desarrollo de los niños generados por el estado nutricional de la madre durante el período de gestación son de suma importancia. Por ello, se torna indispensable que las políticas sociales aborden este problema de manera eficiente y efectiva.

Los primeros años de vida resultan de vital importancia en lo que al estado nutricional se refiere: si el menor presenta algún grado de desnutrición, los efectos podrían reflejarse incluso durante la etapa adulta. En este sentido, la productividad en el trabajo podría verse debilitada por un desarrollo conductual y cognitivo inadecuado, así como por un rendimiento escolar y un nivel de salud reproductiva deficiente. Es por ello que las medidas de prevención de la atrofia, la anemia o la xeroftalmia se lleven a cabo durante la edad temprana del individuo, debido a que el retraso en el crecimiento sucede casi exclusivamente durante el período intrauterino y en los dos primeros años de vida.

A la luz de estos hechos, Pollit (1997) y Matte (2001) encontraron que el bajo nivel nutricional de los niños trae efectos negativos contra el desarrollo económico de un país. Según estos autores, las personas que atravesaron el problema de mal nutrición durante sus primeros años de vida tienen una menor capacidad cognitiva que dificulta el alcance de un rendimiento escolar aceptable. Los autores sostienen también que la mal nutrición durante los primeros años afecta negativamente su productividad cuando ingresan al mercado laboral.

Las prácticas alimenticias inadecuadas dentro del hogar tienen un efecto negativo sobre las condiciones de salud del niño, sobre su habilidad para

aprender, comunicarse, pensar analíticamente, socializar efectivamente y adaptarse a nuevos ambientes y personas.

En consecuencia, también queda implícito que una dieta adecuada, es decir, aquella balanceada en nutrientes, es la primera línea de defensa contra un conjunto de enfermedades que afectan principalmente a los niños, y que pueden dejar secuelas en ellos de por vida.

De acuerdo con Sagan y Druyan (1994) el cuerpo humano da prioridad al destino de las sustancias alimenticias cuando éstas son insuficientes para cubrir absolutamente todas las necesidades del cuerpo humano. La supervivencia toma mayor importancia ante el crecimiento. En cuanto a la nutrición, los autores sostienen que el cuerpo estaría obligado a restarle prioridad al proceso de aprendizaje.

En los niños se han identificados factores de riesgo que tienen una influencia nutricional inadecuada estos factores están relacionados a las malas condiciones sociales, económicas, educacionales y medicas. Se puede incluir:

- 1) Bajo peso al nacer
- 2) Partos gemelares o múltiples
- 3) Crecimiento pobre al comienzo de la vida
- 4) Bajo nivel socio económico
- 5) Disfunción familiar

El crecimiento y desarrollo dependen de los antecedentes genéticos o hereditarios del individuo y del ambiente físico y cultural que nace.

### **Hábitos alimenticios en niños**

La importancia de las condiciones nutricionales de los niños radica principalmente en las graves repercusiones sobre el desarrollo de la persona en su edad temprana, si es que ésta no es adecuada. Los posibles daños ocasionados por una mala nutrición durante los primeros años de vida, pueden ser irreversibles.



De igual forma, Los hábitos alimentarios se inician con la primera ingesta de la leche materna o preparada que toma el bebé. La madre procura acostumbrarle a su tomas en unas horas determinadas, siguiendo un criterio propio o del pediatra. Algunos errores alimentarios son propios de los países desarrollados, como dar al niño un exceso de proteína animal o de grasa, también de procedencia animal, y por el contrario darle muy pocas legumbres (carbohidratos compuestos). Esto se opone a la base de la dieta recomendada por los pediatras. Sabemos que es preciso controlar las grasas saturadas (de procedencia animal), pero a menudo se le da al niño un exceso de carne, que también contiene grasas saturadas en su composición. Algunas carnes llevan más que otras, pero aunque se saque toda la grasa visible de un bistec, siempre queda una parte.

Para una buena alimentación infantil es necesaria la proteína, que se encuentra en la carne, el pescado, los huevos, la leche y derivados como el yogur, el queso o los postres lácteos. Estos alimentos también contienen mayor o menor cantidad de grasas saturadas. No obstante, también se encuentra proteína en las legumbres, los cereales, las féculas y los frutos secos, que en general no llevan grasas o las llevan de procedencia vegetal que no son perjudiciales para la salud. Por otra parte, los cereales y las legumbres son ricas en fibras, necesarias para una buena evacuación.

Por ello, la alimentación de los niños y niñas debe ser: Completa, incluyendo en los tres alimentos principales del día: desayuno, almuerzo y cena, alimentos de los tres grupos: Cereales y tubérculos que proporcionan la energía para poder realizar las actividades físicas, mentales, intelectuales y sociales diarias. Leguminosas y alimentos de origen animal que proporcionan proteínas para poder crecer y reparar los tejidos del cuerpo.

Frutas y verduras, que contienen vitaminas minerales para conservar la salud el cuerpo funcione adecuadamente. Agua, para ayudar a que todos los procesos del cuerpo se realicen adecuadamente y porque ella forma parte de nuestro cuerpo en forma importante.

La alimentación debe ser:

- ❖ Completa
- ❖ Equilibrada
- ❖ Higiénica
- ❖ Suficiente
- ❖ Variada

### **Medidas Antropométricas**

Se considera a la antropometría como la ciencia que estudia las medidas del cuerpo humano con el fin de establecer diferencias entre individuos, grupos, razas.

#### **Medidas**

- ❖ Peso
- ❖ Talla

#### **Índices de evaluación**

- ❖ Peso con estatura; índice peso/talla (P/T)
- ❖ Estatura con edad; índice talla/edad (T/E)
- ❖ Peso con edad; índice de peso/edad (P/E)
- ❖ Masa muscular

#### **Talla/Edad (T/E)**

- ❖ Expresa estatura del niño o en función de edad
- ❖ Ocurre por disminución en la velocidad de crecimiento o retardo en el crecimiento del esqueleto
- ❖ En un individuo puede reflejar variación normal del crecimiento de una población determinada
- ❖ Por pobre ingesta de nutrientes, infecciones frecuentes o ambos
- ❖ En algunos niños; por peso bajo al nacer y/o estatura corta de los padres

- ❖ Nivel poblacional refleja condiciones socioeconómicas pobres

### **Peso para Edad (P/E)**

- ❖ Relaciona el peso con edad
- ❖ Ventaja; muestra visión global del estado nutricional
- ❖ Usado en políticas de salud para seguimiento del crecimiento
- ❖ En niños de 0 meses a 7 años es un índice de desnutrición aguda
- ❖ Para evaluar desnutrición proteico energética, sobrepeso u obesidad

### **Metodología para evaluación Antropométrica:**

**IMC**                      peso (Kg.)/talla (mt.)<sup>2</sup>

#### **Clasificación:**

- Bajo peso      < 18,5
- Normales              18,5 – 25
- Sobrepeso              25,1 – 29,9
- Obesidad clase I      30 – 34,9
- Obesidad clase II    35 – 39,9
- Obesidad Clase III   ≥ 40

### **ENFERMEDADES COMUNES POR LA MALA NUTRICIÓN**

Muchas enfermedades comunes y sus síntomas frecuentemente pueden ser prevenidas o aliviadas con una buena nutrición. Existen múltiples enfermedades relacionadas o provocadas por una deficiente nutrición, ya sea en cantidad, por exceso o defecto, o por mala calidad:

Las enfermedades más comunes:

- ❖ Anorexia
- ❖ Bulimia
- ❖ Caries dentales
- ❖ Desnutrición
- ❖ Diabetes
- ❖ Hipertiroidismo
- ❖ Hipotiroidismo
- ❖ obesidad
- ❖ osteoporosis
- ❖ raquitismo

### **Desnutrición.**

*Etimología:* el significado etimológico de desnutrición es “sin nutrición”

*Clasificación:* trastorno alimenticio (hipo alimentación)

Origen: la desnutrición generalmente se refiere a que hay una carencia de algunos o todos los elementos nutritivos.

#### **Síntomas:**

- bajas defensas
- déficit de talla
- producida por hipo alimentación
- puede tener como consecuencia anemia

*Diagnostico:* la nutricionista compra peso, edad y talla y la aplica a las tablas especiales (aplicable a la realidad chilena)

*Tratamiento:* casi todos los trastornos asociados con la desnutrición son tratables. Generalmente consiste en la refacción de nutrientes y vitaminas. Hay que ingerir una dieta balanceada y de buena calidad.

## **Raquitismo.**

*Etimología:* El significado etimológico de la palabra Raquitismo

Es “espina dorsal que indica inflamación”

*Clasificación:* El raquitismo es una enfermedad ósea en niños que causa debilitamiento y reblandecimiento progresivo de la estructura ósea.

*Origen:* Ocurren por falta de vitamina D en la dieta, por trastornos de mala absorción, caracterizados por la absorción de grasa deficiente, incluyendo esteatorrea, y síndrome del intestino delgado. La falta de vitamina D en la dieta puede ocasionalmente observarse en personas vegetarianas que no consumen productos lácteos o en personas que no toleran la lactosa.

*Síntomas:*

- Deformidades esqueléticas
- Dolor de huesos o sensibilidad
- Crecimiento deficiente
- Debilidad progresiva
- Anomalías dentales
- Inquietud y fiebre especialmente en la noche

*Diagnostico:* algunos exámenes que puede realizarse son:

- HTP
- Calcio; orina
- Calcio (ionizado)

*Tratamiento:* El objetivo del tratamiento es aliviar los síntomas y corregir la causa. Al sustituir la deficiencia de calcio, fósforo y/o vitamina D, los síntomas desaparecen. Mantener una buena postura corporal ayuda a corregir las

deformidades esqueléticas. Se pueden utilizar corsés o tirantes para reducir o prevenir las deformidades.

Como consecuencias de todas estas enfermedades el cuerpo se va debilitando. Se pierde musculatura y deforman los huesos, la piel se vuelve áspera y seca, después aparecerá la anemia junto a diversos trastornos orgánicos antes mencionados.

## **OBESIDAD**

La obesidad es la enfermedad en la cual las reservas naturales de energía, almacenadas en el tejido adiposo de los humanos y otros mamíferos, se incrementa hasta un punto donde está asociado con ciertas condiciones de salud o un incremento de la mortalidad

**Factores etiológicos:** Entre los múltiples factores que contribuyen a la etiología de la obesidad están los genéticos, metabólicos, ambientales, nutricios y la actividad física, entre otros.

**Factores genéticos:** cada vez hay más evidencia de que en una proporción importante la obesidad está genéticamente determinada. Si bien es difícil diferenciar entre la herencia genética y la herencia cultural (lo aprendido), existe un consenso cada vez mayor de que el IMC es heredable en cerca de 33% de los casos (Stunkard, 1996).

Investigaciones muestran que la descendencia de una pareja con peso adecuado tiene tan sólo entre 7 y 14% de probabilidades de padecer obesidad, la cifra aumenta a 40 y 80% respectivamente, cuando uno o ambos progenitores son obesos. No obstante, se ha observado la misma tendencia del peso corporal tanto en hijos biológicos como en hijos adoptivos de personas obesas. Esto indica que los modelos de comportamiento de los padres o herencia social, también desempeñan un papel importante en la génesis de la obesidad.

**Factores metabólicos:** se ha venido estudiando la manera en que algunas alteraciones metabólicas pueden influir en el desarrollo de la obesidad:

- ❖ Por la desviación preferente de los sustratos energéticos hacia la síntesis y el almacenamiento de los triglicéridos.
- ❖ Por el aumento en la eficiencia para degradar los hidratos de carbono, los ácidos grasos y los aminoácidos, y almacenar la energía adicional en forma de triglicéridos en el tejido adiposo.
- ❖ Por una mayor eficiencia para efectuar el trabajo fisiológico, en la que se requiere menos energía, y el exceso de ésta se convierte en triglicéridos que se almacenan en el tejido graso.
- ❖ Por la inhibición en la movilización de la energía almacenada en forma de triglicéridos en el tejido adiposo.

**Factores celulares:** las células adiposas o adipositos consisten en una gran gota central de lípidos rodeada por un borde delgado de citoplasma. Los adipositos almacenan grasa en cantidades equivalentes a 80 a 95% de su volumen.

El tejido adiposo aumenta al incrementar el tamaño de las células ya existentes cuando se añaden lípidos (hipertrofia) o al elevar el número de células (hiperplasia). El aumento de peso puede ser resultado de hipertrofia, hiperplasia o ambas.

**Factores nutricionales:** la obesidad es resultado de ingerir un exceso de energía, superior a la que se gasta. La sobrealimentación puede ocurrir en cualquier etapa de la vida. Un aspecto importante de la dieta del obeso es la distribución de nutrimentos. Algunos estudios sobre los hábitos alimentarios de los sujetos obesos muestran que éstos por lo general tienden a abusar de alimentos ricos en lípidos, que por su elevada densidad energética favorecen su depósito en forma de grasa corporal.

Estilo de vida: estilos de vida caracterizados por un consumo excesivo de energía y una reducción notable en la actividad física son factores importantes en la génesis de la obesidad, sobre todo en el medio urbano.

### **Kwashiorkor**

Es una forma especial de malnutrición, en la que el aporte de calorías es adecuado, pero el de proteínas insuficientes. Raro en nuestro medio, donde la desnutrición suele ser mixta. Se presenta en niños de dos a cinco años de edad.

*Causas:* **Alimentación** pobre en proteínas.

Es típica en los países subsaharianos al tener la madre otro hijo y destetar al enfermo (la principal fuente de proteínas para los lactantes africanos es la leche materna), pasando a alimentarlo sólo con cereales.

Al faltarles proteínas, el agua de la sangre se sale hacia la piel, por lo que se hinchan (son los niños con barriga de los noticiarios).

### **Síntomas**

- ❖ Los pequeños presentan edemas (hinchazón) progresiva en los miembros, cara y abdomen.
- ❖ Alteraciones del cabello; fragilidad y decoloración.
- ❖ Irritabilidad.
- ❖ Hepatomegalia (hinchazón del hígado), que contribuye al hinchamiento del vientre.
- ❖ Importante atrofia muscular, que contrasta con el aspecto regordete por los edemas.
- ❖ Poco apetito (los hidratos de carbono son los que calman la sensación de hambre).

### *Factores de riesgo*

Pobreza no extrema.



### Prevención

Alimentación equilibrada.

### Diagnóstico

El diagnóstico se realiza mediante la exploración. Se realizarán análisis de sangre y orina, para determinar la profundidad del déficit.

Se descartarán problemas digestivos que puedan impedir la absorción de proteínas.

### Tratamiento

El tratamiento se realizará en centros especializados, por personal competente.

Pasa por tres fases:

- ❖ Una fase inicial, de corrección de los desequilibrios más graves, mediante alimentación parenteral (mediante sueros).
- ❖ Una fase de realimentación, en la que se emplearán fórmulas especiales en papilla por sonda naso gástrica.
- ❖ Una fase de rehabilitación, en la que se volverá a la alimentación oral normal.

### *Posibles complicaciones*

Insuficiencia multiorgánica (riñones, corazón, hígado), que conduce a la muerte o a deficiencias permanentes. Sobre infecciones frecuentes y graves por la falta de defensas

## **Marasmo**

Marasmo es un tipo de malnutrición energética y proteínica severa acompañada de emaciación (flaqueza exagerada), caracterizada por una deficiencia calórica y energética. Otros tipos de malnutrición son el Kwashiorkor y la caquexia (la más común en el mundo más desarrollado).

Un niño con marasmo aparece escuálido y su peso corporal puede reducirse hasta menos del 80% de su peso normal para su altura. La incidencia del marasmo se incrementa antes del primer año de edad mientras que la incidencia del Kwashiorkor aumenta después de los 18 meses.

Los signos son las características comunes de la malnutrición de proteínas y energía:

- ❖ piel seca
- ❖ pliegues de piel suelta colgando sobre los glúteos
- ❖ axilas.

### **Tratamiento**

Los esfuerzos actuales se dirigen a incrementar el consumo de cereales, legumbres, y otros alimentos de producción local, previniendo y controlando las infecciones y enfermedades parasitarias, y favorecer el consumo de aceite, grasa y otros productos que reducen el volumen y aumentan la energía.

## VII. DISEÑO METODOLÓGICO

- **Tipo de estudio:** Cuantitativo descriptivo y de corte transversal.
- **Área de estudio:** Instituto Dantalí\_Jinotega, ubicado en el norte de Nicaragua.
- **Universo:** 150 niños/as en el nivel de primaria entre las edades de 6 a 12 años.
- **Muestra:** 50 niñ@s en etapa escolar los cuales fueron tomados al azar para la participación en el estudio que representa el 100% de la población.
- **Criterios de inclusión:**
  1. Niñ@s que comprenden la etapa escolar (6-12) años.
  2. Niñ@s que aceptaron participar en el estudio.
  3. Niñ@s que se encontraron en clase al momento de realizar el estudio
- **Criterio de exclusión:**
  1. Niños que no asistieron a clases al momento del levantado de datos.
  2. niñ@s que rehusaron participar en el estudio.
  3. Niñ@s en edades no correspondientes a la etapa en estudio
- **Fuente primaria:** ficha de recolección de datos\_ cuestionario.
- **Fuente secundaria:** bibliografía, páginas web.

- ***Técnicas e instrumentos de recolección de datos:*** Utilización de medidas antropométricas: peso, talla, de cada niñ@s en estudio, utilización de fórmulas de peso ideal, peso real e IMC, la cual nos permitió clasificar a los niñ@s según su peso y talla, fundamentamos los datos obtenidos a través de la elaboración de un cuestionario conteniendo preguntas abiertas de manera sencilla y estructurada sobre la nutrición del niño en un día típico.
- ***Consentimiento informado:*** previo consentimiento de las autoridades del Instituto Educativo a través de la coordinación del departamento ICIDRI-UPOLI se procedió a realizar el levantado de datos para su posterior análisis.
- ***Presentación de la información:*** se utilizó el programa de Microsoft Word para el levantado del texto y el programa power point para la presentación de los resultados.
- ***Excell para gráficas***

## **VIII. ANÁLISIS DE RESULTADOS**

### **1. Edades**

En el estudio realizado sobre valoración nutricional de niñ@s en etapa escolar en el Centro Educativo Datanlí, las edades de los niñ@s participantes el estudio estuvieron comprendido entre 8 a 12 años de las cuales, el 32% corresponden a los niños de 8 años, seguidos del 20% en las edades de 7 años, posterior al 18 % entre las edades de 9 años, el 14 % tienen lugar en los niños de 11 años, el 8% en los niños de en edades de 10 años y otro 8% en los niños de 12 años. La mayoría de los niñ@s en estudio estuvo concentrada entre las edades de 7 y 8 años que son los que se encuentran en primer y segundo grado de primaria. (Ver imagen no. 1)

### **2. Sexo**

En relación el sexo lo que predominó mas fueron los del sexo femenino con un 72% y masculinos un 28%. El 100% de estos niños son originarios de la comunidad Datanlí. (Ver imagen no. 2)

### **3. Valoración nutricional**

Para la valoración nutricional de los niños se utilizaron las medidas antropométricas que sugiere la estrategia de AIEPI, como son el peso y talla, evaluando el IMC y su relación con el peso ideal, comparándolos con el peso real que los niñ@s poseen actualmente, resultando que: el 86% se encuentran en bajo peso, 2% en sobrepeso y 12%, en nutrición satisfactoria. (Ver imagen no. 3)

Se utilizó un cuestionario conteniendo 7 preguntas abiertas de manera sencilla acorde a la edad de los niñ@s, soportando la valoración de las medidas antropométricas obtenida de los niños, las cuales consistían en recopilar información sobre un día de alimentación típica de cada niño en estudio.

En los resultados obtenidos de este cuestionario, se evaluó que el 100% come arroz, frijoles, consumiendo carbohidratos necesarios para la producción de energía, el 80% consume golosinas y meneítos, el 99% ingiere gaseosas y un 60% consume frutas. Cabe señalar que a pesar que tienen frutas en sus hogares y ser una comunidad con abundantes árboles frutales y que en todo tiempo están disponibles, la bebida que más ingieren es gaseosas de 1 a dos veces al día y café tres veces al día.

Cabe señalar que solo un 10% ingiere pescado, leche, huevos tan necesarios para que la médula ósea produzca glóbulos rojos, y también para el sistema nervioso sobre todo en niñ@s en crecimiento y desarrollo. Sin embargo consumen golosinas como: meneítos, caramelos de dos a tres veces al día.

Los niñ@s carecen de vitaminas obtenidas de las legumbres Verduras frescas, carnes de aves y pescado. El 100% refiere no consumirlas porque no les gusta y que su mamá solo les da frijoles y cuajada.

Por lo antes expuesto estamos enfrentando una niñez desprotegida vulnerable a padecer de enfermedades como: anemia, enfermedades en huesos, dientes etc. Debido a los malos hábitos alimenticios.

## **PIRAMIDE NUTRICIONAL DE LOS NIÑ@S DEL INSTITUTO DANTALI- JINOTEGA**

Elaboramos una pirámide la cual demuestra el tipo de alimentación que ingieren los niños de Datanlí. En ella observamos la poca ingesta de nutrientes necesarios para el desarrollo y crecimiento, como segunda línea según la pirámide nutricional de estos niños están las comidas chatarras que disminuyen su buena nutrición y desarrollo del sistema nervioso, como resultado de esto a corto plazo tenemos niños con bajo peso de acuerdo a su edad; cabe señalar que el 100% de estos niños ingiere gaseosas, meneítos y golosinas durante el día y muy raras veces consumen frutas y verduras siendo sus alimentos básicos arroz, frijoles y café.

## **IX. CONCLUSIONES**

- La mayoría de los niños y niñas en estudio estuvo concentrada entre las edades de 7 y 8 años, predominando es el sexo femenino con un 72% y masculinos un 28% ,que son los que se encuentran en primer y segundo grado de primaria
- Los resultados obtenidos según el cuestionario el 100% de los niños come arroz, frijoles, consumiendo carbohidratos necesarios para la producción de energía, el 80% consume golosinas y meneítos, el 99% ingiere gaseosas y un 60% consume frutas.
- Según la valoración nutricional de los niños de acuerdo a la estrategia de AIEPI podemos clasificar que, el 86% se encuentran en bajo peso, 2% en sobrepeso y 12%, en nutrición satisfactoria.



## **X. RECOMENDACIONES**

### **A LOS PADRES DE FAMILIA:**

- Tomar conciencia del daño que se les hace a los niños al proporcionarles alimentos que no contribuyen al buen desarrollo físico e intelectual del niñ@.

### **AL MINSA:**

- Vigilancia del niñ@ en etapa escolar ya que la prioridad del MINSA son los niños menores de 5 años dado que no se le presta la debida valoración al escolar y adolescente.

### **AL MINED:**

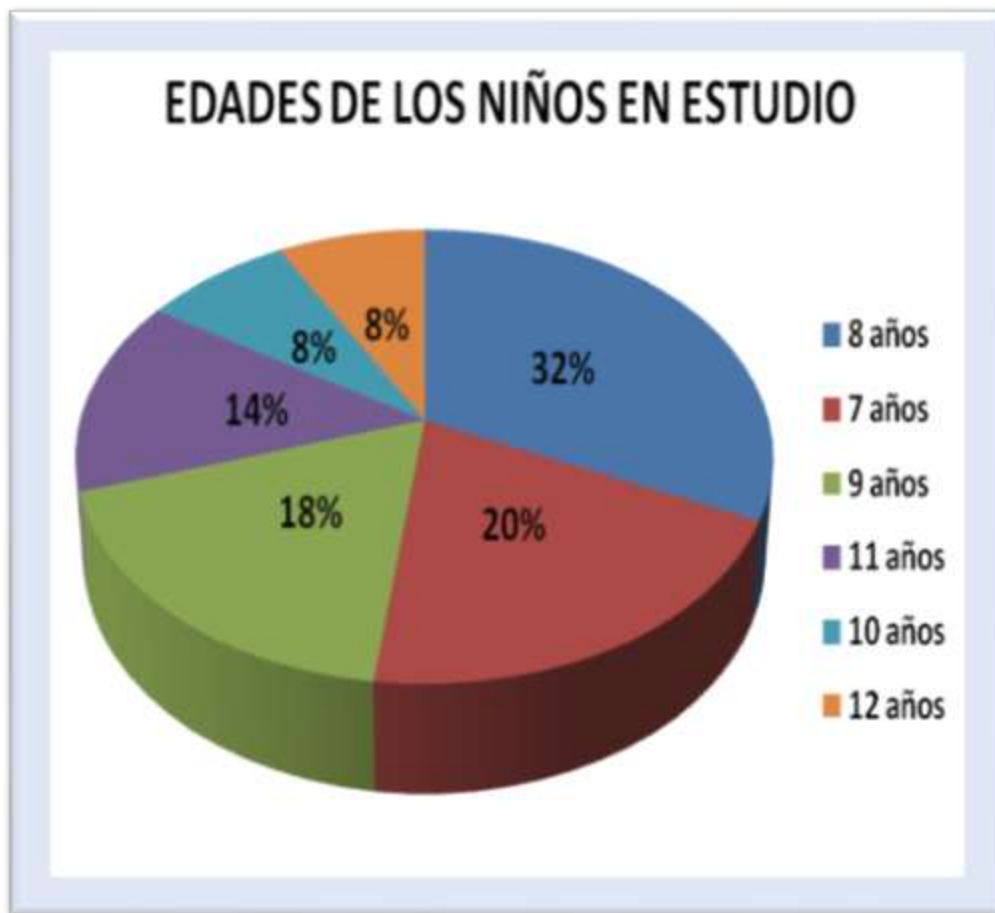
- Promover la venta de alimentos saludables en los bares y/o cafetines de los colegios con el fin de disminuir el consumo de comidas inadecuadas que son perjudiciales en el crecimiento y desarrollo del niñ@ y adolescentes.

## ***XI. BIBLIOGRAFIA***

- ❖ Anderson Linnea , **Nutrición y dieta de Cooper** 17<sup>va</sup> edición , México ,1987
- ❖ Halpern Seymour, **Manual de nutrición clínica** , 4<sup>ta</sup> edición , Limusa, Mexico,1990
- ❖ Leryfrancois, **La alimentación**, edicion:martinez Roca ,Barcelona, España
- ❖ McLaren, Donald S.Meguid, Michael M., **La nutrición y sus trastornos** 2<sup>da</sup> edición, editorial el manual moderno, México, 1993
- ❖ Sándigo Calero, Rita;Ticay P, Francisca, **Monografía valoración del estado nutricional y de salud en niños preescolares** , niquinothomo , mayo-octubre 2002, UPOLI\_MANAGUA
- ❖ WWW. OPS.ORG.NI /ensayos de nutrición

### **XIII.**

# **ANEXOS**



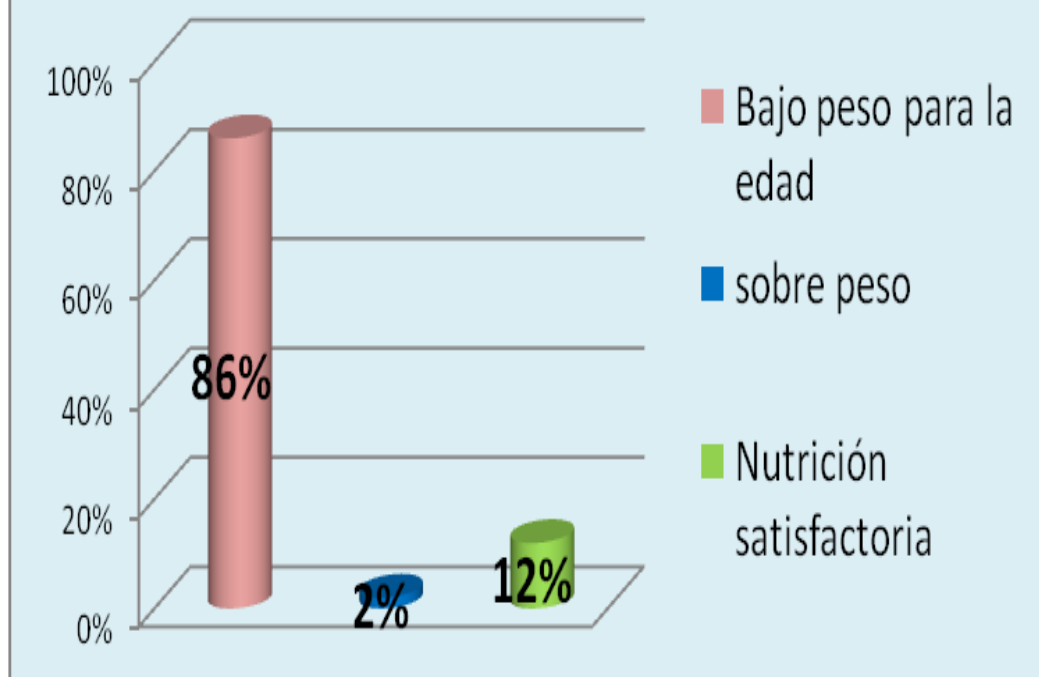
**Fuente:** Instituto Datanli- Jinotega, niños en la etapa escolar. “Imagen no.1”



«Imagenno.2»

**Fuente:** Instituto Datanli- Jinotega, niños en la etapa escolar.

## Valoración nutricional de los niñ@s en estudio



“Imagen no.3”

**Fuente:** Instituto Datanli- Jinotega, niños en la etapa escolar.

## PIRAMIDE NUTRICIONAL DE LOS NIÑ@S DEL INSTITUTO DANTALI- JINOTEGA



“Imagen no.4”

**Fuente:** Instituto Datanli- Jinotega, niños en la etapa escolar.



UNIVERSIDAD POLITECNICA DE NICARAGUA.

“Sirviendo a la Comunidad”

**ESCUELA DE ENFERMERIA  
FUNDADA EN 1943**



Somos estudiantes de Licenciatura en Enfermería y estamos elaborando un estudio sobre la Valoración del estado nutricional de los niños en la etapa escolar (6-12) años en el instituto Dantálí\_Jinotega. Esta entrevista es exclusivamente para fines académicos por lo cual le garantizamos absoluta confidencialidad sobre los datos recolectados.

**I. Ficha de recolección de datos**

No.	edad	sexo	grado	Peso/kg	Talla/mt	IMC	Peso Ideal/kg	clasificación
1	8años	M	2 <sup>do</sup>	25	1.24	16.3	27	Bajo peso
2	8 años	M	2 <sup>do</sup>	23	1.16	117.1	27	Bajo peso
3	10 años	F	2 <sup>do</sup>	25	1.29	15	33	Bajo peso
4	10 años	M	2 <sup>do</sup>	26	1.45	12.3	33	Bajo peso
5	8 años	M	2 <sup>do</sup>	25	1.37	13.8	27	Bajo peso
6	8 años	F	2 <sup>do</sup>	22.7	1.17	16.6	27	Bajo peso
7	11 años	M	2 <sup>do</sup>	27.9	1.28	17.1	36	Bajo peso
8	8 años	M	2 <sup>do</sup>	24.6	1.19	17.4	27	Bajo peso
9	12 años	M	2 <sup>do</sup>	33	1.38	17.3	39	Bajo peso
10	9 años	M	2 <sup>do</sup>	29.4	1.30	17.3	30	Bajo peso
11	8años	M	2 <sup>do</sup>	26	1.29	15.6	27	Bajo peso
12	8 años	F	2 <sup>do</sup>	23.5	1.20	16.3	27	Bajo peso
13	8 años	M	2 <sup>do</sup>	22.3	1.18	16	27	Bajo peso





UNIVERSIDAD POLITECNICA DE NICARAGUA.

“Sirviendo a la Comunidad”

**ESCUELA DE ENFERMERIA  
FUNDADA EN 1943**



Somos estudiantes de Licenciatura en Enfermería y estamos elaborando un estudio sobre la Valoración del estado nutricional de los niños en la etapa escolar (6-12) años en el instituto Dantálí\_Jinotega. Esta entrevista es exclusivamente para fines académicos por lo cual le garantizamos absoluta confidencialidad sobre los datos recolectados.

**II. Ficha de recolección de datos**

14	9 años	M	2 <sup>do</sup>	23.2	1.23	15.3	30	Bajo peso
15	9 años	F	2 <sup>do</sup>	22.5	1.27	14	30	Bajo peso
16	10 años	F	2 <sup>do</sup>	27.9	1.31	15.8	33	Bajo peso
17	7 años	F	2 <sup>do</sup>	21.5	1.17	15.8	24	Bajo peso
18	9 años	F	2 <sup>do</sup>	24.7	1.21	16.9	30	Bajo peso
19	9 años	M	2 <sup>do</sup>	26.7	0.97	28.4	30	Sobrepeso
20	7 años	F	2 <sup>do</sup>	24.2	1.20	16.8	24	Bajo peso
21	7 años	F	2 <sup>do</sup>	24.3	1.21	16.4	24	Bajo peso
22	8 años	F	2 <sup>do</sup>	23.5	1.22	15.8	27	Bajo peso
23	7 años	F	2 <sup>do</sup>	24.7	1.17	18.1	24	Bajo peso
24	7 años	F	2 <sup>do</sup>	24	1.23	15.8	24	Bajo peso
25	11 años	F	3 <sup>ro</sup>	30	1.32	17.2	36	Bajo peso
26	9 años	F	3 <sup>ro</sup>	24.5	1.17	18	30	Bajo peso
27	11 años	F	3 <sup>ro</sup>	26.6	1.28	16.3	36	Bajo peso



UNIVERSIDAD POLITECNICA DE NICARAGUA.

“Sirviendo a la Comunidad”

**ESCUELA DE ENFERMERIA  
FUNDADA EN 1943**



Somos estudiantes de Licenciatura en Enfermería y estamos elaborando un estudio sobre la Valoración del estado nutricional de los niños en la etapa escolar (6-12) años en el instituto Dantálí\_Jinotega. Esta entrevista es exclusivamente para fines académicos por lo cual le garantizamos absoluta confidencialidad sobre los datos recolectados.

**III. Ficha de recolección de datos**

28	8 años	F	3 <sup>ro</sup>	25	1.21	17.1	27	Bajo peso
29	11 años	F	3 <sup>ro</sup>	27.6	1.30	16.3	36	Bajo peso
30	8 años	M	1 <sup>ero</sup>	18.2	1.08	15.6	27	Bajo peso
31	7 años	F	2 <sup>do</sup>	26	1.24	16.9	24	Bajo peso
32	7 años	F	1 <sup>ero</sup>	17.4	1.11	14.5	24	Bajo peso
33	12 años	F	3 <sup>ro</sup>	41.4	1.44	20	39	Normal
34	12 años	F	3 <sup>ero</sup>	31.3	1.46	14.6	39	Bajo peso
35	12 años	F	4 <sup>to</sup>	30.6	1.43	15	39	Bajo peso
36	10 años	F	3 <sup>ro</sup>	24.4	1.27	15.1	33	Bajo peso
37	11 años	F	3 <sup>ero</sup>	32.3	1.37	17.2	36	Bajo peso
38	11 años	F	4 <sup>to</sup>	34.2	1.31	20	36	Normal
39	9 años	F	1 <sup>ero</sup>	24.5	1.25	15.7	30	Bajo peso



UNIVERSIDAD POLITECNICA DE NICARAGUA.

“Sirviendo a la Comunidad”

ESCUELA DE ENFERMERIA  
FUNDADA EN 1943



Somos estudiantes de Licenciatura en Enfermería y estamos elaborando un estudio sobre la Valoración del estado nutricional de los niños en la etapa escolar (6-12) años en el instituto Dantalí\_Jinotega. Esta entrevista es exclusivamente para fines académicos por lo cual le garantizamos absoluta confidencialidad sobre los datos recolectados.

#### IV. Ficha de recolección de datos

40	9 años	F	2 <sup>do</sup>	30.3	1.27	18.8	30	Normal
41	11 años	F	3 <sup>ro</sup>	38	1.40	19.38	36	Normal
42	7años	F	3 <sup>ro</sup>	20	1.15	15.1	24	Bajo peso
43	8 años	F	3 <sup>ro</sup>	30.5	1.17	22.4	27	Normal
44	9años	F	3 <sup>ro</sup>	25.9	1.24	16.9	30	Bajo peso
45	8 años	F	3 <sup>ro</sup>	23.5	1.20	16.3	27	Bajo peso
46	7 años	M	1 <sup>ero</sup>	17.6	1.07	15.4	24	Bajo peso
47	8 años	F	3 <sup>ero</sup>	31.9	1.26	20.1	27	Normal
48	8 años	F	3 <sup>ro</sup>	23	1.21	15.7	27	Bajo peso
49	8 años	F	3 <sup>ro</sup>	23	1.21	15.9	27	Bajo peso
50	7 años	F	1 <sup>ero</sup>	18.3	1.10	15.1	24	Bajo peso

**Cuestionario No. \_\_\_\_\_**

**II. Preguntas Abiertas**

**1. Que desayunaste hoy?**

\_\_\_\_\_

**2. Que almorzaste ayer?**

\_\_\_\_\_

**3. Que cenaste ayer?**

\_\_\_\_\_

**4. Comes futas en el día? Cuantas veces?**

\_\_\_\_\_

**5. Tomas gaseosas en el día? Cuantas veces?**

\_\_\_\_\_

**6. Tomas café en el día, cuantas veces?**

\_\_\_\_\_

**7. Comes meneitos u otras golosinas, con qué frecuencia?**

\_\_\_\_\_

**TABLA DE LAS VITAMINAS ESENCIALES**

<b><u>Vitamina</u></b>	<b><u>Fuentes Mas Abundantes</u></b>	<b><u>Función</u></b>
<b>Vitamina A</b>	Hígado, leche, huevos, mantequilla, zanahorias, espinacas, acelgas, jitomate, chabacano, mango y mamey.  El organismo convierte en vitamina A	Necesaria para las membranas del organismo, como la retina, la pleura y las del aparato digestivo; necesaria también para los dientes y los <u>huesos</u> .
<b>( vitamina B1 )</b>	Carne de puerco, harinas y cereales, nueces; cacahuates, chícharos, frijoles y ajonjolí.	Permite el eficiente aprovechamiento de los carbohidratos.
<b>( vitamina B2 )</b>	Leche, queso, huevos, hígado y carne de aves.	Necesaria para que las células liberen energía y se regeneren
<b>( Vitamina B6)</b>	Hígado, carne magra, cereales enteros, leche y huevos.	Necesaria para en <u>sistema</u> nervioso y los glóbulos rojos
<b>Vitamina B12</b>	huevos, carne y <u>lácteos</u> .	Necesaria para que la medula ósea produzca glóbulos rojos para el sistema nervioso
<b>Ácido Fólico</b>	Verduras frescas, carnes de aves y pescado.	Necesario para la producción de glóbulos rojos
<b>Vitamina C</b>	Cítricos, jitomate, pimiento morrón, papas, fresas, guayabas	Necesaria para regenerar los huesos, dientes y tejidos

	y zapote.	
<b>Vitamina D</b>	Pescados grasos, aceite de hígado de pescado, lácteos y huevos.	Se necesita para mantener el nivel de calcio en la sangre y para el crecimiento óseo; en parte la produce la piel por <u>acción</u> de los rayos solares.
<b>Vitamina E</b>	aceites vegetales y muchos otros comestibles	Necesaria para que los tejidos utilices las grasas y para las membranas celulares
<b>Vitamina K</b>	Verduras de hojas grandes y de color verde oscuro.	Necesaria para la coagulación normal de la sangre

## PIRAMIDE ALIMENTICIA IDEAL

